

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1934

THÈSE

POUR LE

232

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Bernard LATOUR

Né le 15 septembre 1907 à Courtomer (Orne)

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DU DÉLAI D'ÉVICTION
DANS LA DIPHTÉRIE

Président : M. L. TANON, *Professeur.*

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE MARCEL VIGNÉ

11 & 13, RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE

1934

191

THÈSE
POUR LE DOCTORAT
EN MÉDECINE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1934

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Bernard LATOUR

Né le 15 septembre 1907 à Courtomer (Orne)

**CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DU DÉLAI D'ÉVICTION
DANS LA DIPHTÉRIE**

Président : M. L. TANON, *Professeur.*

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE MARCEL VIGNÉ
11 & 13, RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE

1934

LE DOYEN : G. ROUSSY

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale.....	PROUST.
Physiologie.....	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	Robert DEBRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale.....	CLERC.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive.....	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée.....	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	Maurice VILLARET.
Clinique médicale	ACHARD.
	BEZANCON.
	CARNOT.
	Marcel LABBE.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
Clinique chirurgicale.....	CUNEO.
	GOSSET.
	GREGOIRE.
Clinique ophtalmologique.....	LENORMANT.
Clinique urologique	TERRIER.
	MARION.
Clinique d'accouchements.....	BRINDEAU.
	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologie.....	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique.....	SERGENT.
Clinique de la tuberculose.....	Leon BERNARD.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE. Neurologie et Psychiâ-
trie.
BENARD (Henri) Pathologie médicale.
BERNARD (E) Pathologie médicale.
BOULIN..... Pathologie médicale.
BROCQ Pathologie chirurgicale
BULLIARD..... Histologie.
CATHALA Pathologie médicale.
CHABROL Pathologie médicale.
CHEVALLIER.. Pathologie médicale.
DOGNON..... Physique.
DONZELOT Pathologie médicale.
FEY..... Urologie.
GALLIARD..... Parasitologie.
GASTINEL Bactériologie.
GATELLIER ... Pathologie chirurgicale
DE GAUDART D'ALLAINES Pathologie
chirurgicale.
GAYET..... Physiologie.
GIROUD..... Histologie.
HAGUENEAU... Pathologie médicale.
HALPHEN..... Oto-rhino Laryng.
HAZARD..... Pharmacologie.
HUGUENIN.... Anatomie pathologique
JOANNON..... Hygiène.
LABBE (Henri). Chimie biologique.
LACOMME..... Obstétrique.
LANTUEJOUL . Obstétrique.

MM-

LAROCHE (Guy) Pathologie médicale
LEMAIRE..... Pathologie expérimen-
tale.
LEVEUF Pathologie chirurgicale
Mlle J. LEVY.. Pharmacologie.
LEVY-VALENSI Neurologie et Psychiâ-
trie.
MOREAU..... Pathologie médicale.
MOULONGUET. Pathologie chirurgicale
MOUQUIN..... Pathologie médicale.
OBERLING..... Anatomie pathologique
PETIT-DUTAILLIS.. Pathologie chirurgicale
PIEDELIEVRE . Médecine légale.
PORTES..... Obstétrique.
QUENU..... Pathologie chirurgicale
RICHET..... Physiologie.
SANNIE..... Chimie biologique.
SENEQUE..... Pathologie chirurgicale
SEZARY..... Dermatologie et syphi-
ligraphie.
TROISIERS Pathologie expérimen-
tale
TURPIN..... Pathologie médicale.
VALLERY-RADOT
(Pasteur) ... Pathologie médicale.
VELTER Ophtalmologie.
VIGNES Obstétrique.
WILMOTH..... Pathologie chirurgicale

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

ALGLAVE..... Pathologie chirurgicale
BUSQUET..... Pharmacologie.
CHAILLEY BERT Physiologie.

MM.

LEROUX Anatomie pathologique
NEVEU-LEMAIRE Parasitologie.
ZIMMERN..... Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE A TITRE PERMANENT

MM.		MM.	
ABRAMI	Clinique médicale.	SCHWARTZ	Clinique chirurgicale
CHIRAY	Clinique médicale.	GUENIOT	Clinique obstétricale.
DUVOIR	Clinique médicale.	LE LORIER	Clinique obstétricale.
BASSET	Clinique chirurgicale.	LEVY-SOLAL ...	Clinique obstétricale.
HEITZ-BOYER..	Clinique chirurgicale.	METZGER	Clinique obstétricale.
MOCQUOT	Clinique chirurgicale.		

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé.....	Education Physique.
FREY.....	Stomatologie.
LEDoux-LEBARD.....	Radiologie clinique.
WEILL-HALLE	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MES GRAND-PARENTS

A MES CHERS PARENTS

Hommage de ma tendre affection et de la profonde reconnaissance pour les sacrifices que mes études leur ont imposés et auxquels ils se sont soumis avec une inépuisable tendresse.

A MA CHÈRE SŒUR

A MA MARRAINE ET A MA TANTE

A MA FUTURE COMPAGNE

Témoignage ému de ma profonde affection.

MEIS ET AMICIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR TANON

Professeur d'Hygiène à la Faculté de Médecine
de Paris

Professeur à l'Institut de Médecine Coloniale.

Médecin Chef des Services d'Hygiène de la Préfecture
de Police

Conseiller Sanitaire Technique du Ministère
de la Santé Publique

Officier de la Légion d'Honneur

Homage très respectueux
pour l'honneur qu'il nous a fait
en nous suggérant le sujet de
cette thèse et en acceptant de
la présider.

A MONSIEUR LE DOCTEUR CAMBESSEDES

Ancien Chef de Clinique de la Faculté.

Médecin Inspecteur des Epidémies

Nos plus vifs remerciements
pour les précieux conseils qu'il
a bien voulu nous prodiguer
au cours de ce travail.

A MES MAITRES DES HOPITAUX DE CAEN

A MONSIEUR LE DOCTEUR LECORNU

Ex-Interne des Hôpitaux de Paris.

Professeur de Clinique Médicale

Il guida nos premiers pas dans
notre carrière médicale, hom-
mage de notre profonde recon-
naissance.

A MONSIEUR LE DOCTEUR GUIBÉ

Chirurgien des Hôpitaux de Paris

Professeur de Clinique Chirurgicale

A MONSIEUR LE DOCTEUR DESBOUIS

Ex-Interne des Hôpitaux de Paris

Professeur de Physiologie

Directeur de l'Ecole de Médecine

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX
DE PARIS

M.M.

le Dr HALLÉ Médecin de l'Hôpital des Enfants Malades

le Dr BROUARDEL Médecin de l'Hôpital de Necker

le Dr ABRAMI Médecin de l'Hôpital Broussais

le Pr GOUGEROT Médecin de l'Hôpital Saint-Louis

le Pr TERRIEN Médecin de l'Hôtel-Dieu

le Dr RAMADIER Médecin de La Pitié

A MES MAITRES D'INTERNAT
Hôpital de Villeneuve-Saint-Georges (S. et O.)

A MONSIEUR LE DOCTEUR BOPPE
Chirurgien des Hôpitaux de Paris
Chirurgien en Chef de l'Hôpital

A MONSIEUR LE DOCTEUR PATOU
Médecin en Chef des Services de Médecine
et de la Maternité de l'Hôpital

A MONSIEUR LE DOCTEUR DEROME
Médecin Chef du Service de Médecine Infantile
et des Maladies Contagieuses

A MONSIEUR LE DOCTEUR GREZE
Chirurgien de l'Hôpital

A MONSIEUR LE DOCTEUR MARCEL
Chirurgien de l'Hôpital

A MONSIEUR LE DOCTEUR DRAGO
Chirurgien de l'Hôpital

Que je prie de vouloir bien
accepter l'expression de mes
sentiments de reconnaissance,
pour l'éducation clinique que
je leur dois.

Introduction

Pendant de nombreuses années, la diphtérie fut la terreur des mères, et un des grands fléaux de l'humanité. Actuellement, grâce aux méthodes pastoriennes elle est une des maladies sur lesquelles nous pouvons agir le plus efficacement.

A cette étude se rattachent plusieurs grands noms : Avant tout celui de Bretonneau auquel nous devons l'unité fondamentale de la maladie qu'il appelle « diphtérite » « *Diphtera membrana* ». En effet avant lui on ne trouve aucune relation entre l'angine à fausse membrane par exemple, et le croup. Son œuvre fut continuée par son élève Trousseau, qui lui, fait de la diphtérie, non plus une maladie locale, mais générale. Cependant toute thérapeutique à cette époque se borne à agir localement, et les résultats sont loin d'être brillants.

Un grand savant français, après de minutieuses recherches devait apporter une solution à cet angoissant problème : la lutte contre la diphtérie.

Après la découverte du bacille par Leoffler en 1883,

ce n'est qu'en 1894 que Roux en collaboration avec L. Martin et Chaillon annoncent qu'ils ont pu préparer un sérum nettement curateur et mettent à l'ordre du jour la sérothérapie antidiphtérique.

Avant le sérum la mortalité était effrayante, ne cite-t-on pas pour l'année 1882, le chiffre de 2.284 décès pour la Ville de Paris. Mais bientôt tout va changer. Dès 1894 on emploie le sérum antidiphtérique seulement à l'Hôpital des Enfants malades et la mortalité tombe pour cette année là à 1.000 et les années suivantes à 388. Le seul exemple de Paris montre que la sérothérapie a fait diminuer la mortalité dans des proportions considérables. Ce qui permit à Roux de dire : « Cette médication est des plus inoffensives et a une efficacité incomparable ».

Le mal est maintenant bien connu, nous avons un traitement efficace à la portée de tous, un moyen, grâce à la réaction de Shick de dépister ceux qui sont susceptibles d'être atteints et nous possédons les moyens de les préserver. On pourrait donc croire qu'on est bien armé pour mettre l'humanité à l'abri du fléau qui la menace.

Mais hélas, par contre, il est facile de voir combien dans certains cas nous sommes incapables de faire disparaître les germes de certains naso-pharynx soit de convalescents, soit de porteurs de germes sains. Aussi n'est-ce pas là avouer notre infériorité dans la

lutte contre l'ennemi. De plus dans certaines formes hypertoxiques, le sérum même à forte dose peut rester impuissant.

Certes, s'il ne faut pas exagérer le danger, il est néanmoins du devoir du médecin d'entretenir dans l'esprit du profane les graves dangers de cette affection, et la nécessité d'essayer de se protéger contre ses attaques. De la sorte la prophylaxie en sera peut-être plus facile.

Celle-ci revendique tous ses droits, devant une telle maladie contagieuse. De plus elle s'adresse surtout à l'enfant, c'est lui qui de beaucoup chaque année lui paye le plus large tribut. C'est donc chez lui que doit porter tout effort. Et pour être efficace cette lutte doit se livrer dans les agglomérations d'enfants et en particulier dans les écoles.

Par une prophylaxie sévère et bien comprise on peut espérer voir diminuer dans de fortes proportions les épidémies de diphtérie qui encore, de nos jours, sont trop fréquentes et trop meurtrières. C'est sur cette voie qu'il faut s'engager, d'ailleurs les jalons ont été posés par de grands savants tous animés par le même esprit, ce qui a permis de dire : « Toutes les nouvelles méthodes sont inspirées du même génie, les découvertes de Ramon, ne sont que la continuation de celles de Roux, de Martin, directement inspirées du plus grand bienfaiteur de l'humanité : de notre grand Pasteur.

La Loi

Devant un tel danger les pouvoirs publics allaient dans la mesure de leurs moyens s'efforcer d'organiser la lutte. Pour cela il leur fallait, grâce à leur autorité toute puissante, rendre certaines mesures prophylactiques obligatoires.

Dès le 18 août 1893, un arrêté est pris par M. le Ministre de l'Instruction Publique en vue de déterminer la durée imposée comme isolement aux élèves atteints de maladie contagieuse. Cet arrêté en même temps qu'il envisageait l'éviction des malades atteints de maladies contagieuses, songeait à l'éviction possible des frères et sœurs, ainsi que des enfants habitants la même maison.

Mais le 14 mars 1896, une circulaire venant de la Direction de l'Enseignement Primaire et le 27 octobre de la même année une nouvelle circulaire visent de nouveau ce délai d'éviction. Toutefois une divergence de vue entre les deux documents amène le Ministre de l'Instruction Publique à soumettre la question au Conseil supérieur d'Hygiène les circu-

lares ci-dessus énoncées visaient seulement l'éviction des malades sans toutefois attacher d'importance aux frères et sœurs. Devant un tel dilemme la question se trouve posée de nouveau. Aussi ce sont les mêmes conclusions que l'on retrouve dans la décision prise par M. le Ministre de l'Instruction Publique en 1908 au sujet de la Diphtérie, en raison des conclusions de M. le Docteur Jules Renault auquel nous empruntons ce compte-rendu présenté au Conseil Supérieur d'Hygiène et adopté le 30 mars 1908.

a) « Eviction des malades pendant toute la durée de la maladie et pendant un mois à dater de la guérison complète, constatée par certificat médical, l'enfant guéri sera cependant admis à l'école avant la fin de cette quarantaine s'il présente un certificat médical constatant que 2 examens bactériologiques faits à 8 jours d'intervalle sont négatifs.

b) Recommandation aux familles de faire du sérum antidiphtérique ».

Puis M. le Docteur Netter dans un rapport au Conseil Supérieur d'Hygiène montre :

1° Qu'il y a intérêt à évincer des écoles les frères et sœurs des malades ;

2° La nécessité de préciser le délai d'éviction des frères et sœurs sur la durée d'incubation et de la contagiosité en tenant compte des examens bactériologiques.

Enfin le 3 avril 1911 le Conseil Supérieur d'Hygiène approuve les conclusions de son rapporteur « fixant les conditions d'isolement et les délais d'éviction uniformément applicables aux établissements scolaires ».

Ce sont ces mêmes conclusions qui sont reproduites par l'arrêté du 3 février 1912.

Le Ministre de l'Instruction Publique et des Beaux Arts,

Vu la loi du 30 octobre 1886, art. 9.

Vu arrêté du 18 août 1893,

Vu les circulaires des 14 mars et 27 octobre 1856,

Le Conseil Supérieur Hygiène entendu,

Arrête

Art. 1^{er}. — Durée isolement à prescrire pour les élèves des établissements d'enseignements publics de tout ordre, atteints de maladies contagieuses et les conditions auxquelles cette durée pourrait être éventuellement subordonnée tant pour les malades que pour leurs frères et sœurs sont fixés comme suit :

A. Eviction des malades

Diphthérie. 30 jours après guérison clinique constatée par certificat médical. Ce délai peut-être abaissé si après deux prélèvements opérés à 8 jours d'intervalle l'examen bactériologique est négatif.

B. Eviction des frères et sœurs

a) Si le malade n'a pas été isolé, ses frères et sœurs rentreront en même temps que lui, à moins qu'ils n'aient eux-mêmes été atteints ;

b) Si le malade a été isolé, ses frères et sœurs seront admis après un délai correspondant à la période d'incubation de la maladie augmenté de 3 jours dans les conditions ou sous les réserves suivantes :

Diphtérie : 15 jours après l'isolement sauf production d'un certificat bactériologique, établissant qu'après deux ensemencements à 8 jours d'intervalle le résultat est négatif.

La Société de Pédiatrie, dans ses séances du 20 avril et du 6 juillet 1926 a étudié ces questions de toute première importance. Elle a décidé de ne rien modifier dans les délais d'isolement des maladies, exception faite toutefois pour la coqueluche et la rubéole. Elle n'a émis aucun vœu pour ce qui est des frères et sœurs. Cependant dans son rapport, M. le Docteur Netter a soumis l'hypothèse qu'il pourrait être fait une réserve pour les sujets ayant acquis l'immunité par une atteinte antérieure.

Aussi M. Jules Renault, rapporteur au Conseil Supérieur d'Hygiène suggérerait-il dans son rapport de 1930 que les frères et sœurs de diphtériques pourraient être admis sans délai « sur présentation d'un

certificat médical attestant que l'enfant a été vacciné contre la diphtérie par anatoxine ou qu'il a reçu à l'occasion de la diphtérie du malade, une injection préventive de 10 cc. de sérum antidiphtérique ou 1.000 unités antitoxine purifiée ».

Dans sa séance du 5 mai 1930, le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France a adopté les conclusions de ce rapport.

Enfin par l'arrêté du 19 février 1931 la durée d'isolement du malade atteint de diphtérie est définitivement fixée, suivant arrêté du 3 février 1912, et celles des frères et sœurs, suivant le même arrêté modifié suivant les conclusions adoptées au Conseil Supérieur d'Hygiène dans la séance du 5 mai 1930.

La Loi est-elle suffisante ?

Le but que s'était proposé le législateur, en prenant les arrêtés que nous avons étudié au cours du chapitre précédent était essentiellement louable. Mais voulant être générale et par là même plus facilement applicable la loi ne correspond malheureusement pas toujours à la réalité des faits. En effet intervient la notion des porteurs de germes convalescents.

Dès 1894, Roux et Gersin attirent l'attention du corps médical sur ce point essentiel. Ils sont bientôt suivis par Belfanti, Catrin, Flugge, Sevestre et Mery. Ces derniers auteurs observent 27 malades et voient persister les germes chez 21. La loi certes a bien essayé de tenir compte de cet état de chose et le législateur savait fort bien que la guérison bactériologique était en retard sur la guérison clinique. Mais les délais donnés sont-ils suffisants ?

Welch qui a observé 752 malades atteints de diphtérie a constaté que 325 n'avaient plus de bacille 3 jours après la guérison clinique. Sur les 427 autres, il a constaté que :

Chez 201	le bacille	persistait	7 jours.
Chez 150	—	—	15 jours.
Chez 57	—	—	21 jours.
Chez 11	—	—	28 jours.
Chez 5	—	—	37 jours.

S'il en était toujours ainsi on pourrait très bien être satisfait par les délais donnés par la loi actuelle car il ne resterait guère que 1 % de porteurs de germes après le mois légal.

Mais si nous considérons maintenant les observations de Prip prises à l'hôpital de Blegdam à Copenhague nous voyons que sur 654 cas observés le bacille était disparu avec les fausses membranes dans 345 cas. Mais :

Chez 118	le bacille	persista	1 à 10 jours.
Chez 93	—	—	10 à 30 jours.
Chez 51	—	—	20 à 30 jours.
Chez 41	—	—	30 à 60 jours.
Chez 4	—	—	60 à 90 jours.
Chez 2	—	—	90 à 120 jours.

Comme les exemples de Prip semblaient exagérés on lui a objecté que cela ne correspondait pas à la réalité ; mais que les porteurs de germes convalescents qu'il avait étudiés étaient contaminés par un apport de germes extérieurs. Pour soutenir cette opinion, on s'appuyait sur le fait que les observations portaient

sur des malades d'Hôpital. Aussi Prip examina-t-il 100 convalescents vivants dans le milieu familial et là encore trouva 60 porteurs de germes après la guérison clinique dont 16 conservèrent des bacilles pendant plus de 3 mois.

Simonin et Benoît se livrèrent aux mêmes recherches. Cette fois ils examinèrent des adultes et retrouvèrent le bacille de Klœbs Loëffler du 10^e au 65^e jour après diphtérie « cliniquement avérée » et du 10^e au 152^e dans « diphtérie larvée ». D'après leur statistique 18 % de ces derniers avaient encore du bacille après 3 mois. De plus ils remarquent comme Roussel et Job que c'est dans les formes les plus bénignes que les malades gardent le bacille le plus longtemps.

D'après Neisser sur 500 diphtéries 22,7 % n'ont plus de bacille après 15 jours et 95,7 % n'en présentent plus après 5 semaines.

Quant à Scheller sur 339 convalescents il remarque la persistance du bacille :

1 mois	chez 62	soit 18 %
2 mois	— 18	— 5 %
3 mois	— 8	— 2 %

Et il ajoute que dans certains cas cette durée peut encore être bien plus prolongée. En effet à ce sujet, au point de vue curiosité beaucoup plus qu'au point de vue pratique nous pouvons citer que :

Barbier et Ullmann l'ont décelé après	16 mois.
Jausen	— — — 4 mois.
Prip	— — — 22 mois.
Simonin et Benoît	— — — 5 mois.
Neisser	— — — 6 mois.
Fibiger	— — — 9 mois.
Roussel et Job	— — — 11 mois.

Mais fait beaucoup plus inquiétant encore, on a observé qu'après des angines diphtériques cliniquement et bactériologiquement guéries, il persistait du bacille de Kloebs Loeffler dans les fosses nasales. Certaines de ces diphtéries s'étant accompagnées de rhinite purulente. Mais on le retrouve également sans qu'il y ait eu au cours de l'angine d'atteinte nasale manifeste. Dans ces cas comme dans les angines diphtériques on a remarqué que le bacille persistait très longtemps.

C'est ainsi que :

Tézenas	l'a retrouvé après	53 j.
Neisser et Heimmann	— — —	83 j.
Glattant	— — —	62 à 105 j.
Wolff	— — —	4 mois.
Legendre et Fochon	— — —	9 mois.

En présence de ces faits rapportés par les divers auteurs, tant en France qu'à l'Etranger nous avons voulu personnellement nous livrer à une enquête.

Dans les services de diphtéries des Hôpitaux de

Paris où nous avons reçu le meilleur accueil, et où nous avons pu étudier la question, nous avons examiné 2025 observations. Et voici les conclusions auxquelles nous sommes arrivés :

Chez les 2025 enfants qui ont formé notre champ d'observation, nous avons vu que 16 jours après la guérison clinique, 651 n'étaient plus porteurs de bacille soit la proportion de 30,21 %.

Chez 1226, par conséquent la grande majorité, le bacille avait disparu en un mois soit dans 61 % des cas

Chez 124, nous avons vu le bacille persister de 30 à 45 jours soit dans 6,13 % des cas.

Enfin chez 24 de ces enfants, le bacille a persisté plusieurs mois, soit une proportion de 1,20 %.

Nous voyons donc en réalité que chez 1877 enfants c'est-à-dire chez 91,22 % le bacille a complètement disparu en 1 mois. Alors qu'il a persisté chez 148, au delà des délais prévus par la loi, pour l'éviction soit dans une proportion de 8 à 9 %.

Avec la loi actuelle donc, ces 148 enfants, après leur délai d'éviction légal, sont admis à rentrer dans les écoles, Et par ce seul fait sont susceptibles d'être le point de départ de nouveaux foyers de diphtérie.

Ces statistiques si éloquentes par leur nombre ne méritent peut-être pas tout l'intérêt qu'à première vue on leur accorde. En général ces statistiques ont porté chez des enfants chez lesquels il y avait eu,

suivant les prescriptions légales, des prélèvements à 8 jours d'intervalle. Mais d'après les recherches de Sevestre, Méry et Prip, il résulte que la présence, ou l'absence de bacilles de Loëffler dans le rhino-pharynx est sujette à variations. On a à plusieurs reprises remarqué des intermittences dans l'élimination du bacille allant de quelques jours à quelques semaines. Voici à ce sujet 3 schémas empruntés à Dopter et Lavergne qui semblent bien mettre ce fait en évidence. Les examens positifs où on a trouvé du bacille sont marqués du signe (+) et les négatifs, absence de bacille, par le signe 0.

- 1 + + + + 000 + + + + 000 + 00000
 - 2 + + 00 + + 0000 + + 00 + 000000
 - 3 + + + + + 00 + 000 + + + 00000
-

Rôle des porteurs de germes convalescents

La proportion assez grande de porteurs de germes convalescents risque si des précautions ne sont pas prises de devenir un grand danger. Certains auteurs ont alors suggéré que les bacilles qui persistaient aussi dans le rhino-pharynx des convalescents, n'étaient peut-être plus dangereux puisque le malade était guéri cliniquement parlant. De la sorte se trouvait posé le problème de la persistance de la virulence des germes. Là comme sur la plupart des questions aussi variables divers avis ont été émis.

Meyer a fait des inoculations à des cobayes avec des bacilles isolés, provenant de convalescents de diphtérie restés porteurs de germe. Il a constaté que la virulence des microbes était telle, qu'ils tuaient les cobayes rapidement. D'après lui, ce n'est qu'après 4 ou 6 mois que la virulence disparaîtrait.

Keller et Alice Porter qui recommandent l'inoculation intra-cutanée de 0 cc, 2 de la première culture

(non pure), ont fait porter leurs expériences sur un assez grand nombre de cas. Ainsi ils rapportent que sur 237 tests, 121, soit plus de 50 % ont été négatifs, c'est-à-dire que les bacilles étaient inoffensifs. Pour ces auteurs la proportion de porteurs de bacilles virulents n'est forte que pour autant que le malade reste en milieu infecté.

Partant de ce principe on a essayé de n'isoler que les porteurs de bacilles virulents. Ainsi au 11^e régiment d'infanterie à Castelsarrasin, sur 450 hommes, 43 sont atteints de diphtérie, il y a 4 décès. On isole 39 porteurs de germes virulents, et on laisse les 80 porteurs de bacilles avirulents en contact avec leurs camarades, sans les traiter et aucun cas de contagion ne s'est produit.

Cette conduite ne semble pas devoir assurer toutes les garanties nécessaires, ainsi L. Martin a montré que des bacilles avirulents ont pu dans certains cas donner non seulement une diphtérie banale, mais une diphtérie grave et mortelle. A ce sujet, l'observation de L. Martin dans l'article « diphtérie » du *Traité des Maladies des Enfants* (Hutinel) est des plus probantes. Un enfant fait le croup, reste longtemps porteur de germes avirulents, à son chevet sa mère contracte la diphtérie et meurt.

La virulence qui diminue avec le temps, serait due, pour Roux et Yersin à la transformation des bacilles moyens et longs en bacilles courts.

Cette question des bacilles courts a fait couler des flots d'encre et les divers auteurs qui s'en sont occupés ne sont pas d'accord. Sprong prétend que ces bacilles ne sont pas virulents. A l'appui de cette théorie il rapporte l'expérience suivante : une culture de ces bacilles courts injectée à un cobaye, qui a reçu du sérum antidiphtérique préventivement détermine chez celui-ci un œdème, alors que le bacille virulent n'en donne pas. Si cette expérience peut montrer que des bacilles courts ne sont pas diphtériques, elle ne peut démontrer à notre avis, que tous les bacilles courts ne sont pas diphtériques et avirulents. Certains auteurs ont cru bon de ne pas isoler ces porteurs de bacilles et n'ont pas enregistré de contagion. Cet exemple a d'ailleurs été appliqué dans l'armée, notamment pendant la guerre, et il ne semble pas y avoir eu davantage de contagion.

Cependant, cette mesure ne nous paraît pas devoir faire école et après les expériences de L. Martin, qui ont montré que certains bacilles courts sont sûrement diphtériques et virulents, il nous semble plus conforme à la réalité de se méfier de ces porteurs comme des autres. Cette importante question a été reprise par Meunier.

1° L'auteur rapporte que 23 jours après une diphtérie, il retrouve le même bacille que le premier jour, un cobaye injecté meurt.

2° Après 18 jours d'une angine, l'injection de 1cc de dilution de bacille tue le cobaye en 4 jours 1/2 alors que l'injection faite dans les mêmes conditions 25 jours après, le laisse vivant. Dans les 2 cas le bacille était morphologiquement le même.

3° Du même auteur nous trouvons cette observation encore plus concluante. Il s'agit d'un enfant faisant une diphtérie dont le bacille tue le cobaye. Au 35^e jour le bacille persiste mais ne tue pas le cobaye, l'enfant quitte l'hôpital. Le 84^e jour enfant atteint rhinite intense, rentre à l'hôpital après avoir contaminé sa sœur. Nouvel examen même microbe tuant le cobaye. Il ne faisait plus de doute que le microbe avait récupéré toute sa virulence. Au 124^e jour nouvelle culture laisse le cobaye vivant. Au 128^e jour nouvelle culture, tue le cobaye en 40 heures. Ensuite l'auteur pratique cinq inoculations du même microbe recueilli les 150^e, 170^e, 257^e, 291^e, 524^e jour, augmente les doses injectées de 2 à 5 cc sans que le cobaye présente le moindre trouble.

De là il tire les conclusions qui s'imposent : un bacille typique peut-être avirulent, et un bacille avirulent, peut recouvrer virulence et de ce fait ne plus être inoffensif. Confirmant cette opinion de transformation de la virulence du bacille, Thiële et Emberton n'ont-ils pas décrit la transformation d'un bacille pseudo diphtérique avirulent, en un bacille diphtérique

virulent, par simple inoculation dans la cavité péritonéale d'un cobaye de la culture pure sur gélatine de ce bacille pseudo-diphtérique. Quittant l'expérimentation prise, et nous plaçant sur le terrain pratique il semble bien que deux facteurs interviennent dans ces changements de virulence : 1^o l'état du porteur, 2^o l'état des personnes qui reçoivent ce bacille.

En effet, les lésions locales du nez et de la gorge, ainsi que l'état général peuvent chez le porteur amener des variations dans la virulence de son bacille. L'exemple suivant en est une démonstration manifeste. Un enfant fait des angines diphtériques à répétition et chacune d'elle coïncide avec la reprise des lésions nasales banales.

On traite énergiquement par la désinfection, le nez coupable, et du même coup on arrête la reproduction de ces angines.

Quant à l'état des personnes qui reçoivent le bacille, le fait est trop connu pour y insister, nul n'ignore le rôle de la contamination dans les services de maladies infectieuses, ce qui oblige à établir la loi suivante : « Tout porteur de germe même avirulent doit être impitoyablement évincé de ces services ».

Nous aurons d'ailleurs à reprendre cette question lorsque nous envisagerons l'étude des porteurs de germes sains.

En tout cas il est hors de doute que bien souvent, ces porteurs de germe convalescents propagent la diphtérie là où ils se trouvent.

Les exemples sont nombreux :

Bard signale qu'au cours de l'épidémie d'Oullins il a pu remarquer que des convalescents de diphtérie après le 34^e jour et le 40^e jour étaient le point de départ d'un nouveau foyer de diphtérie.

Lemoine en 1892, cite le cas d'un convalescent transmettant la diphtérie 60 jours après la disparition des fausses membranes.

Belfanti voit diphtérié dans une famille, 6 mois après guérison d'un des enfants qui avait contracté diphtérie et était resté porteur de germes.

L'exemple d'Ogle est beaucoup plus frappant et très éloquent puisqu'il s'agit d'enfants qui fréquentent l'école. Ils font une diphtérie de forme moyenne, restent dans leur famille pendant un mois, et rentrent en classe leur délai d'éviction légal étant expiré. C'est alors que l'auteur voit apparaître un foyer authentique de 9 cas de diphtérie.

Prip cite le cas d'un enfant qui fait une diphtérie grave avec complications l'obligeant à rester deux mois à l'hôpital. Aussitôt rentré chez lui, en l'espace de quelques jours son frère et sa sœur font une diphtérie.

Bugbee rapporte qu'un jeune homme, guéri de

diphtérie depuis 6 semaines va habiter Broocklyne, dans une famille composée de 2 adultes et de deux enfants. Six jours après son arrivée, un adulte et un enfant font la diphtérie. Aucun cas n'était signalé dans le pays. La grand'mère de l'enfant bien portant, vient le garder et n'a aucun contact avec les malades. Elle retourne chez elle. et deux membres de sa famille font une diphtérie. On examine sa gorge on y retrouve du Loëffler.

Sevestre et Méry ont rapporté à ce sujet à la Société Médicale des Hôpitaux, un cas assez typique par porteur de germe convalescents qui a l'avantage en même temps de montrer l'intermittence dans l'apparition du bacille diphtérique.

Un enfant fait diphtérie et sort le 6 janvier de l'hôpital après 3 examens négatifs, répétés à 8 jours d'intervalle. On en fait un de nouveau le 30 janvier au moment où l'enfant est très mal, sur le point de mourir, parce que sa sœur fait une angine, et de nouveau on retrouve du bacille de Loëffler.

L'observation relatée par Brûlé en 1918 est peut-être la plus typique de toutes. Un soldat fait une angine diphtérique en juillet 1917, traité par de fortes doses de sérum il guérit mais néanmoins garde des bacilles longtemps. Après 3 mois d'hôpital on arrive enfin à le croire débarrassé de ses Loëffler puisque deuxensemencements sont négatifs. On l'envoie en conva-

lescence. Au retour de notre convalescent, il y a a longtemps que la petite épidémie est enrayée. A peine a-t-il repris son poste, que 5 nouveaux cas apparaissent. On pense à l'examiner, on le retrouve porteur de germes. Plus de doute possible, c'est lui qui a causé ce nouveau foyer de diphtérie. Isolé, l'épidémie est de suite enrayée. Quant à lui le voilà pour quelque temps à l'abri des balles ennemies. En décembre, le bacille semble de nouveau avoir disparu. Nouvelle convalescence par conséquent. Quelques jours après son départ un sergent d'un autre régiment entre à l'Hôpital pour diphtérie. Une enquête est ouverte pour déceler, l'origine de cette diphtérie. Elle apprend que ce sous-officier a voyagé avec notre fameux porteur de germes et qu'ils ont longuement conversé ensemble. Notre militaire rentre de convalescence, on l'examine et de nouveau il est porteur de bacilles.

Cayrel et Leobardy, dans la *Presse médicale de l'Est*, citent également un cas indiscutable de contamination par un convalescent, et le cas est assez complexe :

Un chirurgien d'une ambulance contracte une diphtérie. Deux médecins, ses camarades, deviennent porteurs de germes, ils vont en permission et répandent la diphtérie dans 3 villes éloignées. Deux mois après la

fin de l'épidémie dans l'ambulance, la diphtérie reparaît chez un infirmier. L'enquête apprend que quelques jours auparavant, un blessé atteint de diphtérie des plaies avait été soigné par cet infirmier — c'était le chirurgien initialement atteint qui l'avait opéré — Quatre porteurs de germes, dont deux médecins sont décelés, puis ultérieurement 3 autres porteurs dans l'entourage du blessé infecté étaient découverts dans une autre ambulance où il avait été transféré.

Nous pourrions également citer le cas de Thomas Stain que nous résumerons rapidement. Une infirmière fait diphtérie en décembre. Après plusieurs cultures négatives on la libère. Elle va dans une maison de convalescence. Nouveau prélèvement, encore négatif. Dix jours après, elle entre dans une famille. Un cas de diphtérie apparaît, examinée on la trouve porteuse de germe. Après 5 semaines, les bacilles disparaissent. De nouveau elle entre dans une famille en Cornouailles, trois semaines après son arrivée, un des enfants fait diphtérie. Le bacille de Loëffler est réapparu chez notre infirmière, mais cette fois ce n'est plus dans la gorge mais dans le nez.

Devant une telle série de faits, dont le nombre est assez éloquent pour convaincre le plus septique, il importe de faire des recherches sur les moyens à

employer pour lutter contre ce danger. En tout cas ce simple aperçu suffit à nous montrer l'insuffisance de la loi sur le délai d'éviction et nous envisagerons dans un chapitre spécial les modifications qu'il nous paraît utile et possible d'y apporter.

La Loi est-elle complète ?

Comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent la loi est insuffisante dans les délais qu'elle fixe pour l'éviction des enfants atteints de diphtérie. Elle laisse donc encore une assez large cause de dissémination de l'épidémie. De plus elle est incomplète. S'il est bien question de l'éviction des frères et sœurs du malade, ce qui est essentiel, puisque comme nous le verrons, c'est dans le milieu familial que l'on trouve le plus grand nombre de porteurs de germes, cela ne suffit pas.

Supposons un instant, un enfant en incubation de diphtérie, il contaminera ses voisins d'étude, ses camarades avec lesquels il a joué. Contre eux aucune mesure n'est prévue par la loi. Il en est de même des porteurs de germes sains. La question mérite d'être étudiée. Ne cite-t-on par le cas d'un élève d'un Lycée où le médecin, chargé d'assurer le service médical conscient de ses devoirs et voulant les remplir plei-

nement, découvre un porteur de germes sain dans l'établissement. N'écoutant que sa conscience, ce praticien évince du Lycée le jeune homme.

C'est un candidat au baccalauréat et le fait de manquer les cours est un gros préjudice pour lui. Devant la ténacité des bacilles à demeurer dans ce naso-pharynx les parents s'inquiètent, font des démarches nécessaires pour faire rentrer leur fils au Lycée. Refus de l'administration, d'où conflit.

L'affaire fut portée devant le Conseil d'Etat et aucun arrêté ne faisant mention de ce cas, gain de cause fut obtenu par la famille du plaignant.

Nous envisagerons dans ce chapitre, la quantité de ces porteurs de germe qu'il est convenu d'appeler « porteur sain ». On ne les rencontre guère qu'en milieu d'épidémie, et bien souvent, je crois, on considère comme porteur sain un individu qui a eu une atteinte si discrète qu'elle a passé inaperçue. Il n'a pas eu de fièvre, une très légère dysphégie qui a duré quelques jours, un seul jour parfois, il a continué à travailler sans y attacher d'importance. Aussi dans ce cas semble-t-il bien difficile de faire le diagnostic entre le porteur sain et le porteur convalescent. C'est pourquoi certains auteurs nient les porteurs sains et ramènent tout au groupe des porteurs convalescents.

Ces porteurs existent un peu partout, on compte

que leur moyenne dans les villes est de 2 à 3 %.

D'après les statistiques :

Welch a trouvé du Loëffler dans	8 cas	sur 230
Le moine	—	— 5 — 100
Kober	—	— 15 — 600
Von Scholley	—	— 18 — 1000

Dans les grandes collectivités le fait est encore plus remarquable. Ainsi à la Caserne de Fort-Dieu où avait sévi diphtérie, Simonin et Benoît ont décelé 8 porteurs sains sur 108 examens.

Pour simplifier cette étude, il nous paraît préférable d'envisager les porteurs sains suivant le milieu dans lequel ils vivent. C'est ainsi que nous envisagerons d'abord ce qui se passe dans le milieu familial, dans l'entourage médical, et dans les écoles.

Milieu familial

Dès le début on peut dire que le pourcentage est essentiellement variable suivant la façon dont l'isolement du malade est fait. Le plus souvent c'est dans de mauvaises conditions et dans ces cas on trouve le bacille dans la gorge de 50 % des membres de la famille. Alors qu'avec un bon isolement le nombre tombe à 10 %. Les auteurs auxquels nous empruntons les pourcentages suivants montrent cet écart :

Loëffler et Abel	42 %
Taser	19 %
Netter et Bourges	50 %
Chatten et Lesieur	17 %
Park et Beeche	40 %
William	60 %

Dans l'entourage médical

Nous envisagerons dans cette catégorie ceux qui sont appelés à voir les malades, leur donner des soins, sans toutefois avoir avec eux des contacts aussi intimes que dans le milieu familial, ce qui nous donnera une proportion inférieure à la précédente.

Richmond et Salter trouvent 42 %, leur statistique portant sur 129 examens. Pugh lui ne trouve que 7 %.

En milieu hospitalier et par là j'entends chez les voisins des malades, Gross, ayant examiné chaque semaine pendant 6 mois, la gorge et les fosses nasales des enfants de Boston City, sur 316 enfants observés à la suite de deux cas de diphtérie trouve 24 porteurs sains soit 7, 6 %. C'est surtout chez les voisins immédiats que cela se manifeste. Ainsi Roussel, Lesterlin et Sière, dans une chambrée du 1^{er} dragon où avait sévi diphtérie, sur 5 hommes trouvés porteurs de germe 4 étaient voisins de lit.

Dans les écoles

Dans les agglomérations d'enfants et en particulier dans les écoles, ces porteurs jouent un rôle essentiel. Corbett dans une école contaminée examine 63 enfants, en trouve 13 porteurs de germes, dont il peut à loisir en examiner 10, 6 sont porteurs de germes virulents et 4 porteurs de germes avirulents.

Graham Smith à Colchester trouve dans une école dont les enfants appartiennent à des familles contaminées 10,4 % de porteurs de germes.

Uvestdt, dans plusieurs écoles examine 4277 enfants et trouve la proportion de 4,5 %.

La recherche des porteurs de germes sains à Baltimore portant sur 7790 enfants des écoles a conduit à relever 388 cultures et parmi celles-ci 136 se sont montrées virulentes.

Un autre exemple portant, l'année d'après sur les enfants des mêmes écoles, montre qu'après avoir relevé 198 cultures dont 87 furent déclarées positives et 111 douteuses. dans le premier groupe, 19 donnent à inoculation un résultat positif, et on en trouve 12 parmi les cultures douteuses.

Salien, A Dull et W. Thurter Fals, réexaminèrent de novembre 1921 à juin 1922 les enfants des écoles de Baltimore. Leur pourcentage moyen de porteur de germes de 3,29 % en novembre, 1, 49 % en février

et 0,87 mai et juin. Les variations saisonnières coïncidant avec les cas de diphtérie plus fréquents en novembre et décembre. La proportion des bacilles virulents n'a presque pas varié d'une des 3 séries d'examen aux autres 30,45 %, 29,59 %, 26,09 %.

D'après ces auteurs l'ensemble des porteurs n'a pas été plus nombreux chez les enfants dont les amygdales étaient hypertrophiées ni moins nombreux chez ceux qui en avaient subi l'ablation. Pas de différence notable entre ceux qui avaient eu antérieurement la diphtérie ou non. De plus 93 enfants de 8 ans et au-dessus avaient eu des cas de diphtérie dans leur famille au cours des 3 mois précédents, aucun n'était porteur de germes. Par contre aucun des 136 porteurs de germes virulents n'avait été en contact avec un des cas de diphtérie déclarés depuis le 1^{er} janvier 1921. Ces auteurs nous disent que ces enfants ne furent pas isolés, et qu'ils ne semblent pas avoir été cause de dissémination de diphtérie.

Coadly dans une école, indemne de diphtérie, depuis 2 ans, sur 100 enfants examinés trouve 18 porteurs de germes. Parkes sur 814 enfants en trouve 88 porteurs de Loëffler. Kober sur 600 examens trouve le Loëffler 15 fois. Pennington sur 125 enfants d'une école indemne trouve 30 porteurs de germes dont deux seulement ont des germes virulents.

Le « Comité of the Massachusetts Board of Health »

dans son rapport « *Diphthera bacilli in well health* » donne le résultat de l'examen de 4250 personnes en bonne santé en dehors de tout milieu de contagion. Son pourcentage est de 2,89 % de bacilles virulents.

Si nous considérons maintenant les statistiques portant sur des malades atteints d'autres maladies nous trouvons une légère variation.

Park et Bee sur 275 malades trouvent 26 porteurs de germes.

Pugh sur 415 scarlatineux trouve 17. porteurs de germes.

Enfin MM. Nobecout et Jean Lereboullet, à la Société de Pédiatrie du 16 novembre 1930, rapportent une statistique de mai à juin de cette même année où à l'entrée du Pavillon de Rougeoleux ils examinèrent la gorge de 320 enfants.

mai	... 89 entrants	... 8 porteurs de germes
juin	... 70	— ... 5 — —
juillet	... 55	— ... 4 — —
août	... 46	— ... 8 — —
septem.	... 23	— ... 1 — —
octobre	... 37	— ... 0 — —
320		26

Soit une proportion de 8 % de porteurs de germes

D'après ces statistiques nous voyons la vérification des conclusions de Sacquépée « Nombre des por-

teurs de germes est d'autant plus grand qu'on s'adresse à un milieu plus rapproché du malade, inversement d'autant moindre qu'on s'éloigne davantage du foyer de diphtérie ».

Ces porteurs de germes restent parfois assez longtemps infectés, ainsi Corbett donne les statistiques suivantes que nous résumons :

Chez	5	porteurs de germes	les bacilles persistent de :	26 à 30 j.
—	2	—	—	36 à 40 j.
—	4	—	—	46 à 60 j.
—	3	—	—	56 à 60 j.
—	1	—	—	71 à 80 j.
—	3	—	—	81 à 90 j.

Ces chiffres sont loin d'être exagérés puisque:

Utvesdt	en trouve après	180 jours.
Downson	— —	150 jours.
Russel	— —	137 jours.
Schœffer	— —	230 jours.
Prip	— —	335 jours.
Pugh	— —	120 jours.
William	— —	157 jours.
Hewlet	— —	154 jours.
Corbett	— —	90 jours.
Smith et Walker	— —	65 jours.

Cette persistance des bacilles est bien souvent en rapport avec l'état général du sujet et l'état de sa gorge. Ainsi come nous avons pu le remarquer au

cours de nos observations dans les services hospitaliers, les porteurs de germes, qui contractent une autre maladie infectieuse, une rougeole, par exemple, restent beaucoup plus longtemps porteurs de germes. De plus les enfants dont les amygdales sont hypertrophiées et dont le rhino-pharynx s'infecte facilement restent beaucoup plus longtemps porteurs de germes que les enfants au rhino-pharynx sain, par conséquent apte à se défendre. Nous sommes donc ici en opposition avec les idées soutenues par Selien, Dullet, Thurter, Fals.

Ayant vu l'importance de ces porteurs sains, quant à leur nombre, il nous reste maintenant à étudier le rôle qu'ils peuvent jouer dans la dissémination de la diphtérie.

Rôle des porteurs de germes sains

Le rôle joué par les porteurs de germes sains est très important, souvent en effet ils permettent à une épidémie de se propager puisqu'ils servent de véhicule au bacille de Loëffler. Les faits à l'appui de cette thèse sont légion et nous en énumérons quelques-uns qui nous ont paru typiques.

Mais non seulement le porteur de germe sain est un danger pour ses semblables, mais il l'est pour lui-même également. En effet si l'immunité de ces individus vient à fléchir ils peuvent très bien faire une diphtérie. A ce sujet Schöttmüller cite l'observation suivante. Une jeune fille ayant des bacilles dans la gorge était alitée depuis assez longtemps pour une plaie inguinale ; un beau jour apparaît sur la plaie une fausse membrane. L'examen bactériologique s'imposant celui-ci est pratiqué et révèle la présence du Loëffler.

Cependant c'est surtout pour son entourage que

le porteur de germes est dangereux. Hellström cite l'histoire, qui est presque devenue classique, de l'épidémie de 1895, sévissant sur la garde de Stockolm : 25 cas de diphtérie du 12 décembre au 28 février 1895, on trouve 2 porteurs chez les hommes atteints de catarrhe léger. Peu de temps après « la levée de consigne du quartier », une jeune femme de chambre entre dans un hôpital de la ville pour diphtérie. Une enquête est aussitôt ouverte. Elle arrive alors, non sans peine, à démontrer que cette jeune femme de chambre est la maîtresse d'un sergent de la garde chez lequel la recherche des bacilles n'a pas été effectuée. On effectue cette dernière, elle révèle que notre sergent héberge un grand nombre de bacilles dans son rhino-pharynx.

Trois semaines après une autre jeune fille est hospitalisée pour diphtérie. Cette fois il s'agit de la sœur d'un sous-officier. Celui-ci avait été reconnu porteur de germes et isolé. Mais la consigne lui semblant trop pénible notre sergent, suivant l'expression consacrée avait « fait le mûr » pour aller voir les siens.

Au cours de l'épidémie d'Oullins, Bard raconte l'histoire suivante : Un père de famille habitant la Saulaie vient à Pierre Bénite chercher le médecin pour ses enfants qui ont la diphtérie. Cet homme entre au premier cabaret qu'il rencontre sur sa route, consomme, puis s'en va. La fillette du propriétaire

du cabaret vient s'asseoir à la place du client, joue peut-être avec son verre, l'histoire ne le dit pas. Mais le lendemain cet enfant faisait à son tour de la diphtérie.

En 1899, Hurst raconte l'histoire d'un médecin qui venait de soigner un diphtérique, s'en va faire un accouchement : sur la déchirure du périnée une fausse membrane apparut quelques jours après.

Hassenstein cite un cas analogue, cette fois il s'agit d'une sage-femme dont les enfants ont la diphtérie elle va faire un accouchement, la parturiente fait une diphtérie vulvaire, et l'enfant une diphtérie de l'ombilic.

Uvesdt raconte un fait assez démonstratif également. Dans la partie ouest de la ville de Christiania, un enfant fait le 18 mars une diphtérie. La famille s'oppose à l'examen bactériologique des autres enfants. Le 29 mars un des enfants de la maison va dans la partie est de Christiania voir un parent et le 1^{er} avril dans ce nouveau milieu apparaît une diphtérie.

A Moscou, Gabrichewski, voit survenir une diphtérie dans un asile, on évacue aussitôt les malades, on désinfecte et on les réintègre. La diphtérie persiste. On examine les aliénés bien portants, on trouve 2 porteurs de germe, on les isole et l'épidémie est enrayée. Fibiger dans un Lycée où 136 élèves font diphtérie recherche les porteurs de germes, il en découvre

10, les isole, et de suite l'épidémie est arrêtée. Scheller cite le cas d'un médecin soignant des diphtéries dans sa clientèle et qui porteur de germes contamine son fils. Cuno en cherchant l'origine d'une épidémie qui atteignit un quartier d'un hôpital, puis un second très éloigné du premier découvre qu'une infirmière qui n'a jamais eu la diphtérie, avait des bacilles dans la gorge. Les cas de diphtérie qui se développèrent dans le second quartier de l'hôpital suivirent immédiatement le passage de l'infirmière dans le second quartier.

Hutchen relate les faits suivants. Un élève d'un collège fait une diphtérie, on examine tous les élèves, aucun n'est porteur de germes, seule la cuisinière a du *Loëffler*. Après enquête on apprend qu'elle a été rendre visite à un parent qui avait la diphtérie et habitait la ville voisine. Aucun cas de diphtérie dans la ville où était situé le collège, et la cuisinière était bien portante.

Nous pouvons encore citer le cas bien connu de l'épidémie d'un pensionnat de jeunes filles de Dijon. Dès le début de l'épidémie, faute très grave, on licencia. Une jeune fille qui avait été épargnée est placée par sa famille à la campagne dans le village de Cisseu où la diphtérie n'avait pas pénétré. Peu de temps après son arrivée dans la famille où elle avait été reçue, deux enfants succombaient de diphtérie. Du même pensionnat

une jeune fille retirée dès le début de l'épidémie est envoyée par ses parents chez des amis à Plombière où il n'y a pas de diphtérie. Quelques jours après son arrivée, un des enfants de la maison fait une diphtérie.

Le rôle des porteurs de germes sains est donc amplement démontré, et nous voyons qu'il a une grande importance ; mais soulignons bien, que cela n'est valable qu'en milieu contaminé. Une question du plus haut intérêt se pose alors à l'esprit, c'est le traitement de ces porteurs de germes.

Traitement des porteurs de germes

Le problème du délai d'éviction des enfants restant porteurs de bacilles diphtériques serait diminué d'importance si nous pouvions agir efficacement et localement. Mais malheureusement l'abondance des procédés employés prouve bien la difficulté que l'on a à stériliser ces rhino-pharynx infectés. Bien souvent de brillants résultats ont été enregistrés par les auteurs mêmes qui préconisent la méthode. Mais entre les mains d'autres expérimentateurs les résultats ne sont pas aussi convaincants. Nous allons envisager rapidement ces différents traitements et voir les résultats que l'on peut attendre de chacun d'eux. Nous passerons en revue les différents antiseptiques quelques médicaments chimiothérapiques, puis les méthodes physiothérapiques et biologiques.

Presque tous les antiseptiques ont été employés, soit en inhalations, gargarismes, ou badigeonnages. On a eu recours au permanganate de potassium en

solution à 0, 10 % en gargarismes 2 fois par jour, au bleu de méthylène employé en collutoires à 1 %, à l'acide phénique en solution à 0,50 à 1 %, au phénosalyl. Müller a utilisé les inhalations de formol à dose de 0,25 à 1 % de la solution habituelle de formaldéhyde à 40 %. Lereboullet et Vincent Pillet ont donné leur préférence au mélange suivant :

Ac. salicylique 1 gr.50.

Miel rosat 25 gr.

Sirop de mûres 100 c.

Décoction feuilles de ronces 300 c.

Lamy a conseillé les seringuages du nez et de la gorge avec l'eau oxygénée, ou avec la solution iodo-iodurée diluée dans le sérum physiologique suivant la formule :

I 10 gr.

Ik 15 gr.

H²O 100 cc.

Lesné et Artin ont repris une vieille méthode : lavages du nez et de la gorge au bock avec solution de ClNa à 50 ‰. Ils conseillent 2 ou 3 lavages par jour pendant 8 jours. On a reproché que la méthode pouvait être cause d'otites. Mais les auteurs n'en ont jamais observé, d'après ces derniers les résultats seraient bons, mais ils n'ont donné aucune statistique.

Nanninga à Amsterdam a employé l'acide tanique,

Georges Grey et Meyer emploient le mercurochrome 220.

MM. Coste et Lebland ont étudié l'action de la gonacrine. Cette question a été reprise par M. Lereboullet, et développée dans la thèse d'un de ses élèves, M. Courtois. Celui-ci étudie l'action de la gonacrine et du Novar sur les cultures de bacille diphtérique. Ajoutant de la gonacrine dans la proportion de 1/5000 à 1 culture, et après 15 minutes de contact, l'ensemencement sur un tube de sérum de bœuf coagulé, après 14 jours d'étuve, il n'a rien poussé. L'action du Novar est moins rapide. Avec les dilutions 1/5000, 1/1000, 1/500, 1/100 les ensemencements faits après 30 minutes, 1 heure, 2 h., 5 h, 7 h, de contact ont toujours été positifs. Seuls les ensemencements faits après 24 h. ont toujours été négatifs. Les résultats qui portent uniquement sur des nourrissons ont été pour la gonacrine : 46 % de bons résultats, 21 % échecs, 33 % résultats intermédiaires. Les 46 % des porteurs de germes ont été stérilisés en 8 jours. Les résultats donnés par le novar ont semblé meilleurs puisque dans 60 % des cas il y a eu un bon résultat en 6 jours et qu'il n'y a eu que 5 % d'échecs.

MM. Nobécourt et Lereboullet à la société de Pédiatrie le 16 décembre 1930 ont donné les résultats de 56 enfants porteurs de germes traités par le novar. Sur les 56 enfants traités, tous ont été débarrassés de

leurs bacilles, 60 % en 5 jours, 90 % en 15 jours, seuls 6, 5 % ont résisté plus de 3 semaines, et dans les cas les plus tenaces la durée n'a pas excédé 1 mois et demi.

Ces résultats ont été critiqués et on a objecté que si les résultats pouvaient être très bons chez les nourrissons, il en était autrement chez le grand enfant. Personnellement nous avons expérimenté cette méthode dans les Hôpitaux de Caen et les résultats n'ont pas été aussi brillants. De même dans le service de diphtérie de Bretonneau où cette méthode a été appliquée, les résultats n'ont pas toujours été très convainquants.

MM. Tanon et Cambessédés ont repris cette importante question et ont étudié in vitro l'action du permanganate de potassium, de l'arseno benzène, de l'oxyquinoléine et du violet de gentiane. Leur technique a consisté à incorporer au sérum de bœuf liquide ces substances diluées au 1/5000 et 1/200.000 à faire coaguler le mélange et à ensemercer avec du Loëffler. Nous reproduisons ci-dessus le résultat donné par les auteurs. Le signe + indique la présence de quelques colonies ++, indique colonies plus nombreuses (20 à 100) et +++ culture en nappe.

	1 /5.000	1 /10.000	1 /25.000	1 /50.000	1 /200.000
Salvarsan	0	+	+++	++++	++++
NnO 'K	0	+	++	++++	++++
Oxyquinoléine	+	++	+++	++++	++++
Violet de gentiane	0	0	0	+	+++

D'après ces expériences le violet de gentiane se révèle le plus actif, et n'étant ni toxique, ni irritant, il est d'un emploi facile. De nombreux résultats satisfaisant ont été obtenus, et en tout cas, il semble bien qu'avec le novar il soit un des produits qui réserve le moins d'échecs.

Procédés physiothérapiques

Ces procédés qui eux aussi ont donné dans certains cas quelques bons résultats, ne semblent pas toujours être efficaces. D'autre part, leur emploi plus difficile, plus onéreux pour le malade, leur ont empêché d'avoir une application pratique.

Hervé dans le *Journal de Médecine de Bordeaux et du Sud-Ouest*, cite ses observations. Pendant deux ans de 1928 à 1930 il a fait systématiquement à tout porteur de germes un traitement local par les rayons ultra-violets. Après 6 à 11 séances les malades seraient débarrassés de leurs bacilles.

Fournier à la Société de Laryngologie des Hôpitaux rapporte qu'il a également employé les rayons U.V. Sur 30 cas observés il a obtenu pour 40 % des sujets traités en 2 ou 3 séances une stérilisation au bout de 6 jours. Le traitement le plus long a demandé 12 séances.

S'appuyant sur ces observations MM. Lesné et Simonin ont essayé les huiles irradiées. Sur les cultures

les résultats ont été satisfaisants. Mais Artin qui l'expérimente sur les malades n'a pas autant de succès, il n'obtient la disparition des bacilles qu'après une moyenne de 22 jours.

Wahl rapporte les résultats obtenus par le traitement par les rayons X. Sur 136 porteurs de germes traités, après la première séance l'auteur a obtenu un bon résultat chez 96 porteurs. Chez 37, le résultat attendu s'est produit après la 2^e séance. Le succès, d'après Wahl serait d'autant plus sûr que le traitement est effectué plus tôt. Wilherbre et Remar appliquent la même méthode et disent avoir stérilisés en 10 jours des porteurs qui avaient des bacilles depuis 60 jours.

Martin et Dujarric de la Rivière, ont essayé de dessécher les muqueuses par l'air chaud. Ils ont obtenu dans quelques cas la disparition des bacilles en 3 ou 5 séances. Laurent Gerard conseille les cautérisations des cryptes amygdaliennes et le changement d'air.

Procédés biologiques

Devant la difficulté du problème on a imaginé d'employer du sérum localement. Dopter faisait inhaler de la poudre de sérum, Martin faisait sucer des pastilles de sérum 8 à 10 par jour.

Brownlee, Fraser, Lereboullet ont essayé la vacci-

nothérapie avec des bacilles diphtériques tués. Si parfois les résultats ont été assez brillants, les dangers et la longueur de la méthode l'ont fait abandonner.

Tron a essayé des instillations d'un vaccin avec germes atténués par le formol.

Artin après les travaux de Loëller et Manoussakis et Ramon a essayé la vaccination par anatoxine et par filtrat de cultures sur bougies.

Lesbre a essayé l'antagonisme entre le Loëffler et le pneumobacille de Friendlander, les résultats ont été inconstants et la méthode étant dangereuse a été abandonnée ainsi que celle de Bell qui employait des cultures de staphylocoque doré.

Comme nous l'avons vu au cours de ce bref exposé, aucune méthode n'est absolument efficace. Néanmoins certaines doivent être essayées chez tout porteur de germes et nous croyons que les moins décevantes sont celles ayant recours au Novar et au Violet de gentiane.

Toute l'importance des porteurs de germes, et par conséquent du délai d'éviction persiste donc puisque nous sommes impuissants bien souvent à vaincre les bacilles cachés dans les repaires rhinopharyngés.

Modifications à envisager

Au cours de cette étude du délai d'éviction des enfants atteints de diphtérie, il nous est nettement apparu que la loi, obligée de ne pas imposer des mesures trop sévères, ne rend pas tous les services que l'on pouvait en attendre.

Ce délai d'éviction se montre dans certains cas trop long puisque d'après nos 2025 observations nous avons vu que plus de 30 % de convalescents n'avaient plus de bacilles au bout de 15 jours. Ces enfants donc, s'ils n'ont pas la facilité d'avoir des examens de laboratoire vont être évincés pendant un mois, ce qui dans certains cas peut causer un grave préjudice soit à l'enfant, soit à sa famille.

Plus grave est le fait de permettre à un enfant contagieux de rentrer en classe, son mois d'éviction écoulé, le délai légal étant par conséquent expiré. Aussi pour remédier à cet état de choses assez appréciable puisqu'il faut compter 8 % de porteurs de germes convalescents dépassant les délais légaux il nous semble qu'il serait beaucoup plus logique, de ne

pas fixer automatiquement, pour tous les individus, un même délai, ce qui ne correspond pas à la réalité des faits observés, mais, de n'admettre à l'école, que les enfants débarrassés de leurs germes.

Pour cela, une seule décision devrait être prise : rendre obligatoire les examens de laboratoire. Diverses difficultés sont à prévoir. Tout d'abord si l'on veut rendre ces examens obligatoires il faut les rendre gratuits et multiplier les laboratoires municipaux où ils pourront être effectués.

Actuellement dans les laboratoires privés de Paris, on demande en moyenne de 80 à 100 francs pour faire les examens de frottis et culture après prélèvement. Aussi ne peut-on astreindre certains malades à payer ces sommes élevées. De plus il faudrait que les laboratoires municipaux chargés des examens gratuits soient assez nombreux pour que les malades puissent s'y faire examiner assez facilement, faute de quoi beaucoup de parents pourraient difficilement se soumettre aux exigences de la loi nouvelle.

Les mêmes mesures seraient applicables aux porteurs de germes sains et spécialement aux frères et sœurs du malade. Mais une telle pratique ne suffit pas et dès qu'un cas de diphtérie éclate dans une école il devient nécessaire de faire la recherche des porteurs sains. Faut-il ensemençer la gorge de tous les élèves ? Ce serait la meilleure solution, et si elle était possible

elles constituerait l'idéal. Malheureusement bien souvent cela ne peut pas se faire. Dans ces conditions il faudra établir une sélection. Nous examinerons de préférence les voisins de classe du malade, ses camarades de jeu, puis les enfants dont la gorge est en mauvais état, ou ceux qui ont un mauvais état général c'est-à-dire en un mot ceux qui sont les plus aptes à contracter la maladie. Ces porteurs de germes découverts, on les isolera, et ils rentreront dans le cadre normal de la loi, délai d'éviction allant jusqu'à ce qu'ils soient débarrassés de leurs bacilles.

La rentrée des frères et sœurs du malade, qui s'ils ont été vaccinés, ou ont reçu du sérum préventivement est permise immédiatement nous semble un grand danger. Si ces enfants sont à l'abri de contracter la diphtérie, ils peuvent être porteurs de germes et de ce fait contaminer leurs camarades.

Une solution très élégante de ce problème, qui mettrait au second plan la prophylaxie par le dépistage des porteurs de germe pourrait être envisagée : Je veux parler de la vaccination antidiphtérique.

Je sais qu'à ce sujet de multiples controverses peuvent s'élever. On a certes vu des cas de diphtérie chez les vaccinés, mais il ne faut pas oublier que toute méthode thérapeutique n'est pas à l'abri d'échecs.

En employant la méthode de vaccination classique par l'anatoxine, Ramon a montré qu'il restait environ

4 à 6 % de sujets réfractaires à l'immunité et que 4 à 6 % n'avaient que peu d'antitoxine dans leur sérum. Mais de toute façon si ces sujets ont atteint un début d'immunité ils sont plus aptes à se défendre. C'est ainsi que dans certains cas de diphtérie hypertoxique, et où les sujets paraissaient condamnés à mort, seuls survivaient ceux ayant été vaccinés antérieurement.

Ces chiffres de 4 à 6 % sont naturellement contredits par certains auteurs. Ainsi Rutgers et Issu Fischer les trouvent valables pour les enfants vivants dans de bonnes conditions d'hygiène, mais pensent qu'ils sont au-dessous de la réalité pour les enfants vivants dans les collectivités et en particulier dans les écoles.

Malgré ces réserves il y a lieu de tenir compte des brillants résultats obtenus. Ainsi Spolverini à Rome a vacciné 30.000 enfants et n'a observé que 10 cas de diphtérie chez ceux ayant eu les 3^e injections et il s'est agi de diphtérie bénigne.

Lereboullet et Gournay ont, en 1919, fait connaître qu'après avoir vacciné 17.000 enfants, ils n'ont retrouvé à l'hôpital des Enfants Malades que 5 cas de diphtérie bactériologiquement contrôlés chez les enfants régulièrement vaccinés,

L. Martin, Loiseau et Lafaille rapportent qu'à l'école de Vitry, groupant plus de 900 élèves où sévissait la diphtérie, ils n'en ont observé aucun cas

chez les vaccinés depuis au moins un mois et ayant reçu les 3 injections, et cela malgré le contact fréquent de ces élèves avec l'extérieur, malgré de nombreux cas de diphtérie dans la population de Vitry, et malgré l'apparition de diphtérie chez les élèves non vaccinés.

Mlle Suz. Dreyfus nous rapporte également des faits assez concluants observés dans une ville de la banlieue parisienne. En 1930 sur 99 cas de diphtérie, il y en a 80, sur 1855 enfants non vaccinés et 19 sur 3145 enfants vaccinés. En 1931 sur 57 cas de diphtérie il y en a 50 sur 1163 non vaccinés, et 7 sur 3837 vaccinés. Sur les 19 cas de 1930, 6 ont guéri sans sérum. A l'étranger les résultats sont à peu près identiques. Dans la ville d'Hamilton (Ontario)), Roberts' et ses collaborateurs établissent les statistiques suivantes :

1920-24	{	Population	116.466
		Cas diphtérie . . .	567
		Morts	35
1925-29	{	Population	129.150
		Cas diphtérie . . .	78
		Morts	5

En Suisse la vaccination a été organisée à Genève par les soins des Docteurs Audeoud et Rehn. Plus de 7.000 enfants ont été vaccinés et la morbidité a diminué de 69,4 % (Dr. Frilliet). Alors que dans le reste de la Suisse elle a augmenté de 18 %.

A Bakou 4.000 enfants ont été vaccinés par-anatoxine, deux ans après, aucun cas de diphtérie n'a été enregistré parmi eux ; pendant la même période 550 cas de diphtérie ont été enregistrés dans la ville de Bakou.

Les auteurs canadiens, en particulier Busk, Fitz et Gerald s'appuyant sur les statistiques de ces dernières années montrent que la morbidité par diphtérie a été réduite des 9/10 du fait de la vaccination.

Si ces résultats sont très encourageants, certains auteurs ont remarqué qu'en augmentant la valeur en unités anatoxiques de l'anatoxine on pouvait espérer mieux voir encore. Pour contrôler ces faits les auteurs et M. Debré en particulier ont eu recours à la réaction de Schick et au dosage de l'antitoxine spécifique dans le sérum des sujets vaccinés. Nous rappelons très succinctement que comme l'a indiqué Schick, le sujet qui présente une réaction négative possède au moins 1/30 d'unité antitoxique spécifique dans son sérum. Malgré les critiques de certains auteurs, MM. Ramon et Debré après de multiples expériences accordent toute leur confiance à cette précieuse méthode qui si elle renseigne avec moins de précision sur la valeur de l'immunité développée, que le dosage de l'antitoxine, est beaucoup plus facile à employer et d'un usage plus courant.

De fortes doses d'antitoxine ont été employées avec succès et cela d'autant plus que l'on a pas eu à regretter de réaction sérieuse, même chez les tuber-

culeux de Berck. M. Debré a employé un échantillon d'anatoxine titrant 16 unités anatoxiques au cc et a injecté jusqu'à 60 unités. Sur 142 individus à Schick positifs, tous ont eu après vaccination un schick négatif. Sur 122 sujets, 9 soit 7,37 % ont dans leur sérum une quantité d'anatoxine supérieure à 1/30 d'unité, 113 soit 92,63 % ont un sérum dont taux antitoxique est supérieur à 1/10 d'unité et 59 de ceux-ci ont un sérum qui contient plus d'une unité antitoxique au centimètre cube.

Ces résultats très brillants pourraient si la vaccination était appliquée sur une grande échelle résoudre le problème du délai d'éviction. En effet dans certains cas où les bacilles persistent plusieurs mois chez les porteurs de germes, il semble bien difficile de les évincer pour une aussi longue durée. Les Allemands ont tranché la question d'une façon catégorique, le 11 avril 1921, paraît un arrêté ministériel, autorisant la rentrée dans les écoles des enfants porteurs de germes huit semaines après leur guérison clinique. Cet arrêté fut confirmé par la circulaire du 13 janvier 1923, car dans ce laps de temps aucun cas de contagion n'était apparu après les 8 semaines d'isolement.

Cette solution si élégante qu'elle paraisse au point de vue pratique, n'est peut-être pas une garantie suffisante, mais devant la difficulté du problème, elle semble assez raisonnable si la vaccination n'est pas assez développée.

Conclusions

Dans l'état actuel de la législation, l'éviction des enfants atteints de diphtérie est prévue comme suit :

a) Pour le malade : 30 jours après guérison clinique constatée par certificat médical. Ce délai peut être abaissé si après deux prélèvements opérés à 8 jours d'intervalle l'examen bactériologique est négatif.

b) Pour les frères et sœurs. Si le malade n'a pas été isolé, ces derniers rentreront en même temps que lui.

Si le malade a été isolé, ils rentreront 15 jours après l'isolement, sauf production d'un certificat établissant qu'après deux ensemencements faits à 8 jours d'intervalle le résultat est négatif.

Si les frères et sœurs ont été vaccinés antérieurement par l'anatoxine, ou ont reçu à l'occasion de la diphtérie du malade une injection préventive de 10 cc de sérum antidiphtérique, ou 1.000 unités d'antitoxine purifiée, ils pourront être admis sans délai.

Or, des enquêtes auxquelles nous nous sommes

livré et des renseignements recueillis en compulsant les divers ouvrages traitant de la question il résulte la donnée suivante : les porteurs de germes convalescents, dont les germes persistent au delà du délai de 30 jours sont dans la proportion de 8 % (2025 cas observés).

Quelles que soient les discussions qui ont eu lieu sur le danger que représentent ces porteurs de germes, il nous paraît que ce chiffre de 8 % de porteurs échappant au contrôle, lorsque les ensemcement ne sont pas pratiqués, est un fait regrettable.

En conséquence il nous semble désirable de prévoir lors d'une modification des décisions, de rendre obligatoire la recherche des porteurs de germes et de n'accepter dans les écoles que les convalescents dont les ensemcement auront été négatifs.

Que si une pareille décision se heurtait à des difficultés insurmontables et que la recherche des porteurs de germes demeurerait impossible à imposer dans la pratique à tous les convalescents, le délai de 30 jours après guérison clinique devrait être porté à 45 jours.

Que des facilités devraient être données pour que ces ensemcements pussent se faire à titre peu onéreux ou gratuit (création de laboratoires municipaux)

Le diagnostic de virulence pourrait être demandé désormais, et, chez les porteurs chroniques, il pourrait

être décidé que passé le délai de 45 jours par exemple les porteurs de germes avirulents pourront être admis.

Les porteurs de germes sains, ne seraient admis également qu'après deux prélèvements négatifs faits à 8 jours d'intervalle, même s'ils ont eu du sérum à titre préventif ou ont été vaccinés antérieurement, ou bien si leurs germes sont avirulents au trentième jour.

Ces porteurs de germes devraient être recherchés systématiquement dans l'entourage des malades.

On pourrait conseiller de traiter ces porteurs de germes suivant les méthodes qui semblent les meilleures (Novar et Violet de gentiane).

Enfin, encourager le plus possible la vaccination antidiphthérique et peut-être dans un avenir très prochain la rendre obligatoire. De sorte qu'à ce moment l'importance du délai d'éviction diminuée, sa durée pourrait être modifiée, les chances de contagion étant devenues infimes.

Vu, le Doyen,
ROUSSY.

Vu, le Président de la Thèse,
L. TANON.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARLÉTY.

Bibliographie

- Artin.** — *Etude et traitement des porteurs de germes diphtériques*, Thèse, Paris, 1927.
- Benard.** — *Traitement des porteurs de germes*, (Presse Médicale, 17 mai 1917).
- Bell (A.J.).** — 1 *Traitement des porteurs de germes diphtériques*, (Archv. of. Pédiatries, novembre 1916).
— *Diphtheria bacillus carriers and the staphylococcus pyogenes aureus*, Lancet Clin., Cincinnati 1912 T. CVIII, p. 234.
- Brownlee (J.L.).** — *The problem of the positive throat in diphtheria convalescents*, (The Lancet London, March. 1920)
- Caroll Bull et Clara Neckel.** — *Point of interest in the microscopic diagnosis of suspected diphtheria cultures. Observations made in a survey for carriers among school children*, (American Journal of Hygien, T. III, 1923, p. 103).
- Cathoire.** — *Prophylaxie dans la diphtérie par la recherche systématique des porteurs sains de B. de Loeffler vrais*, (Revue Police et Hygiène sanitaire, Paris 1912).
- Caussade et Joltrain.** — *Contagion de la diphtérie par les porteurs de bacilles à foyer méconnu*, (Société médicale des Hôpitaux); Paris, 7 février 1913.
- Cayrel et Leobardy.** — *Persistance des bacilles diphtériques chez les convalescents*, (Revue Médicale de l'Est, 15 15 septembre 1919).
- Courtois.** — *Traitement des nourrissons porteurs de germes par novar et gonacrine*, Thèse Paris, 1930.

- Debré.** — *La vaccination antidiphthérique*, Traité, 1932.
- Denny.** — *Diphthérie bacilli in healthy throats and nose*, (Boston, med. and. Surg. Journal 1900, T. XI, p. 143, 515).
- Dopter.** — *Action locale du sérum antidiphthérique*, (Société Médicale des Hôpitaux), 31 mars 1905.
- Dopter et Lavergne.** — *Traité epidemiologie*, 1925.
- Doull.** — *Carriers of diphteria bacilli among the school population of Baltimore*, (The journal of American Associety), 10 novembre 1930.
- Du Bouchez.** — *Désinfection des porteurs de germes par inhalation chlore gazeux*, (Compte rendu Société Biologie), Paris, 6 novembre 1918.
- Dudley.** — *Les porteurs de germes* (The Lancet, T. CCXXI, N° 5659, 26 décembre 1931).
- Du Bouchez.** — *Désinfection des porteurs de germes par inhalation chlore gazeux*, (Compte-rendu Société Biologie, Paris, 6 novembre 1918).
- Dudley.** — *Les porteurs de germe*, (The Lancet, T. CCXXI, n° 5659, 26 décembre 1931).
- Dufaistel.** — *Traité hygiène scolaire*.
- Dujarric de la Rivière.** — *La lutte contre les porteurs de germes diphthériques*, (Gazette des Hôpitaux), 30 mai 1921.
- *Traitement des porteurs de germes par l'air chaud*, (Bulletin Académie de Médecine), Paris, 3 mai 1922.
- *Traitement des porteurs de germes*, (Journal Médical Français), octobre 1929.
- Eechkauté.** — *Lette à MM. les Médecins Inspecteurs des Ecoles*, (Médecine Scolaire), 22 juin 1932.
- Fibigen.** — *Lutte contre les épidémies de diphthérie*, (Berlin, Klin, Wochensch 1897, n° 34 à 38).
- Fournier.** — *Traitements des porteurs de germes*, (Société Laryngologie des Hôpitaux), 16 mai 1931.
- Genévrier.** — *Traité Hygiène scolaire*.

- Gray (Georges) et Meyer.** — *Dépistage des porteurs de germes*, (Journal of Inf. Dis.). T. XXVIII, avril 1921, p. 323.
- Grant.** — *Recherche des porteurs de germes*, (Presse Médicale), 31 octobre 1931.
- Hâsseustöin.** — *Porteurs de germes diphtérique*, Deustch Medical Woch, 1895.
- Hervé.** — *Traitement des porteurs de bacilles par les rayons U V* (Journal de Médecine, Bordeaux et Sud-Ouest), T. CVII, n° 14, 20 mai 1930.
- Keller et Alice Porter.** — *The administrative value of the virulence test for diphtheria bacilli*, (Jl. Amer. Med. Ass), T. LXXXI, 1^{er} septembre 1923.
- Labbé et Canat.** — *Traitement des porteurs de bacilles diphtériques*, (Société Médicale Hôpitaux), 7 juillet 1916,
- Laurent-Gérard.** — *Recherche des porteurs de germes diphtériques*, (La Cosultation, n° 35, avril, mai, 1930).
- Lereboullet et Boulanger Pillet.** — *Manuel clinique et thérapeutique de la diphtérie.*
- Lereboullet et Gournay.** — *Note sur la désinfection des nourrissons porteurs de germes diphtériques*, (La sience médicale pratique), 1^{er} décembre 1929.
- Lereboullet.** — *Prophylaxie de la diphtérie*, (Presse Médicale, 11 octobre 1925).
- Lomry.** — *Prophylaxie de la diphtérie par la désinfection des voies respiratoires supérieures*, (La Médecine, 1919, p. 178).
- Loëffler.** — *Propagation diphtérie, par les porteurs de bacilles*, Klin, Jahrt, vol. 19.
- Martin (L.).** — *Epidémie de Privas*, (Rapport à Académie Méd. novembre 1897.)
- *Diagnostic bactériologique de la diphtérie*, (Conférence à la Société Internat, juillet 1904).
- *Les porteurs germes diphtériques*, (Bulletin Médical), Paris, 1919.

- Meyer.** — *Ein experimentales beitrage zur Frage der Pathogenitat virulenter und klinisch avirulenter Diphtheria bacilli*, (Zeitschrift f. Hygien. 1921, T. XCIV, p. 172).
- *Verhalten der diphthéria bacillenträger zur schickschen-réaction*, Klinischer Wochenschrift, 19 mars 1920.
- Meador.** — *Observation on the diphtheria carrier as an agent in the spread of diphthéria*, (Journal American Médical Association), Chicago, 1929.
- Nanninga.** — *Traitement des porteurs de germes*, (Nederlandsch Tijdschrift voor Geness Kung, 10 octobre 1930).
- Nobécourt et Boulanger Pillet.** — *Les porteurs de germes diphthériques*, (Presse Médicale, 11 août 1928).
- Nobécourt et Lereboullet (J.).** — *Etude sur les porteurs de germes*, (Société Pédiatrie, 16 décembre 1930, p. 625).
- Prip.** — *Persistence des bacilles diphthériques chez les convalescents* (Leitschrift fur Hygien. 1902).
- Ramon.** — *La vaccination antidiphthérique par l'anatoxine*, (Annales Institut Pasteur, 1932, p. 1-65).
- Renault (J.).** — *Prophylaxie des maladies contagieuses dans les écoles*, (Annales Hygiène, 1930, p. 430).
- Rendu.** — *Inhalations air chaud dans le traitement des porteurs de bacilles diphthériques*, (Lyon Médical, 12 janvier 1913).
- Roskam.** — *Désinfection des porteurs de germes*, (Annales Institut Pasteur, 1918, p. 255).
- Rouché.** — *Les porteurs germes diphthériques*, Thèse, Paris, 1993.
- Roussel, Lesterlin.** — *Une épidémie de diphthérie*, (Archives Médecine et Pharmacie Militaire, 1910).
- Sacquépée.** — *Les porteurs de bacilles diphthériques devant l'hygiène*, (Bulletin Institut Pasteur, 1910).
- Schmitt.** — *School aut break dire to a carrier case*, (Public health, London, 1910, T. XXIV, p. 326).

Sevestre et Méry. — *Porteurs germes diphtériques*, (Société Médicale des Hôpitaux), 8 février 1895.

Smith (G.). — *Etude de la virulence des bacilles*, (Journal of Hygien), London, 1904.

Stévenin. — *Les porteurs de germes et prophylaxie de la diphtérie*, (Archives Médecine Angers, novembre-décembre, 1917, p. 53).

— *Porteurs de bacilles diphtériques*, (La Médecine, 1919, p. 168).

Tanon et Cambessédès. — *Traitement des porteurs de germes diphtériques*, (Tribune Médicale, mai 1929, et décembre 1930).

Trôn. — *Traitement des porteurs de germes par les rayons X* (Terapia, février 1930, n° 128).

Vernieuve. — *De la conduite à tenir vis-à-vis des porteurs de germe diphtériques*, (Revue Laryngologie, otologie, rhinologie, 1923).

Vittorio Madon et Amos Fod. — *Risultati della vaccinazione antidifteria mediante anatoxina variamente concentrata*. (Minerva, Med. T. XXV, 14 avril 1933, n° 15).

Wihl. — *Traitement des porteurs de germes par les rayons X* (Deutsche medizinische Wochenschrift, vol. 57, p. 276).

Welch. — *Persistence des germes chez les convalescents de diphtérie* (The American Journal of the medical society, 1894).

Witherbee et Remar. — *Traitement des porteurs de germes par rayons X*. (The Journal of the American Association 16 octobre 1926).

Zoeller et Manoussakés. — *Histoire de porteurs germes rebelles*, (Annales Hygiène, Paris, 1924).

